

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 85101724.4

51 Int. Cl.⁴: **F 16 B 13/06**

22 Anmeldetag: 16.02.85

30 Priorität: 07.04.84 DE 3413231

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.10.85 Patentblatt 85/42

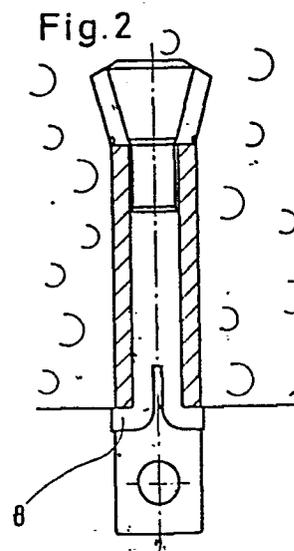
84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH FR GB IT LI NL

71 Anmelder: **artur fischer forschung**
Weinhalde 14 - 18
D-7244 Waldachtal 3 (Tumlingen)(DE)

72 Erfinder: **Fischer, Artur, Dr. h.c.**
Weinhalde 34
D-7244 Waldachtal 3/Tumlingen(DE)

54 Spreizdübel.

57 Die Erfindung betrifft einen Spreizdübel für die Verankerung in vorzugsweise konisch nach innen erweitert hergestellten Bohrlöchern, bestehend aus einem am Bohrlochgrund sich abstützenden, einen Spreizkegel aufweisenden Stehbolzen, auf dessen Spreizkegel eine Sprezhülse aufreibbar ist. Um eine einfache und sichere, an der Sprezhülse ansetzbare Befestigungsmöglichkeit für abgehängte Decken, Rohre oder dgl. zu schaffen, weist die Sprezhülse eine mit einem Durchbruch ausgestattete Verlängerung (21) auf. Ferner ist die Sprezhülse auf dem Stehbolzen von den umgebördelten Segmenten (8) im Verankerungszustand gehalten.



Spreizdübel

Zusatz zu Patent ... (Patentanmeldung P 34 11 431.9)

5 Das Hauptpatent betrifft einen Spreizdübel für die Verankerung in vorzugsweise konisch nach innen erweitert hergestellten Bohrlöchern, bestehend aus einem am Bohrlochgrund sich abstützenden, einen Spreizkegel aufweisenden Stehbolzen, auf dessen Spreizkegel eine Spreizhülse auftreibbar ist, wobei der Stehbolzen einen dem Spreizkegel gegenüberliegenden mit einer Aufspaltung versehenen Abschnitt aufweist, dessen beide durch die Aufspaltung gebildeten Segmente entgegengesetzt umbördelbar sind.

10 Nach dem Einsetzen und Verankern des Spreizdübels gemäß dem Hauptpatent in einem vorbereiteten vorzugsweise mit Hinterschneidung versehenen Bohrloch erfolgt die Befestigung eines Gegenstandes in der Weise, daß der den Gegenstand überragende, mit einer Aufspaltung versehene Abschnitt des Stehbolzens über die Außenfläche des zu befestigenden Gegenstandes umbördelt wird. Diese Art der Befestigung ist stets dann anwendbar, wenn zur
15 Befestigung des Gegenstandes dessen Verspannung gegen die Oberfläche des Verankerungsgrundes erforderlich ist. Insbesondere bei der Abhängung von Rohren, Decken und dgl. werden Befestigungselemente verwendet, die für sich allein in der Decke verankert werden, jedoch so gestaltet sind, daß an diese Befestigungselemente nachträglich Gegenstände über Drähte, Lochbänder oder dgl. angehängt werden können. In der Regel befinden sich
20 diese Mittel zum Anhängen von Gegenständen am Stehbolzen, um bei angehängter Last eine Verstärkung der Spreizwirkung zu erzielen. Das Anhängen der Last an der Spreizhülse bietet zwar in der Regel eine Montagevereinfachung, hat jedoch den Nachteil, daß bei einer Überlastung oder Vergrößerung der Bohrung durch Ribbildung die Spreizhülse vom Spreizkegel abgezogen wird und damit ein Versagen der Befestigung eintritt.
25

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, das Hauptpatent in der Weise zu verbessern, daß eine einfache und sichere Verankerung eines Spreiz-

EP 1486

dübels ermöglicht wird, der die nachträgliche Befestigung von Gegenständen erlaubt.

5 Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß die Spreizhülse eine mit einem Durchbruch zum Befestigen von Gegenständen ausgestattete Verlängerung aufweist, und daß die Spreizhülse auf dem Stehbolzen von den umgebördelten Segmenten im Verankerungszustand gehalten ist.

10 Der erfindungsgemäße Spreizdübel wird in das vorbereitete Bohrloch soweit eingesetzt, bis der Stehbolzen auf dem Bohrlochgrund aufsitzt. Danach wird durch Schläge auf die Verlängerung die Spreizhülse auf den Spreizkonus aufgetrieben. Dabei bewegt sich die Spreizhülse in Richtung Bohrlochgrund, so daß der mit der Aufspaltung versehene Abschnitt des Stehbolzens aus der Innenbohrung der Spreizhülse herausragt. Durch Aufkeilen des Abschnittes beispielsweise mittels eines Hilfswerkzeuges werden die beiden durch die Aufspaltung gebildeten Segmente auseinandergedrückt und über die Stirnseite der Spreizhülse gebördelt. Damit ist die
15 Aufspreizung der Spreizhülse und der Verankerungszustand fixiert. An die mit einem Durchbruch versehene Verlängerung der Spreizhülse kann nunmehr über einen Draht, Schraube oder dgl. ein Gegenstand angehängt werden. Die Gefahr des Abziehens der Spreizhülse vom Konus durch die
20 angehängte Last ist nicht mehr gegeben, da über die Bördelung die an der Spreizhülse angreifende Last in den Stehbolzen eingeleitet wird. Die Aufspreizung bleibt somit in ihrer ursprünglichen Ausladung bestehen, so daß trotz erhöhter Zuglast an der Spreizhülse keine Verringerung des Haltewertes eintritt.

25 In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung kann die Verlängerung der Spreizhülse mit einem Einschnitt versehen sein, und die Segmente des Stehbolzens über den Einschnittgrund gebördelt sein.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt.

...

EP 1486

Es zeigen:

Figur 1 den im Bohrloch eingesetzten Spreizdübel

Figur 2 den verankerten Spreizdübel

Figur 3 eine um 90° gegenüber Figur 2 gedrehte Darstellung der Verlängerung mit eingehängtem Draht.

5

10

15

20

25

Der Spreizdübel besteht aus dem Stehbolzen 1 mit kegelförmigem Spreiz-
konus 2 und der über einen Teil ihrer Länge mit längsschlitz 3 ver-
sehenen Spreizhülse 4. Die Spreizhülse 4 weist eine mit einem Einschnitt
20 versehene Verlängerung 21 auf, wobei die lichte Weite des Einschnittes
20 dem Durchmesser der Innenbohrung der Spreizhülse 4 entspricht. Durch
die Absetzung des Außendurchmessers der Spreizhülse gegenüber der Außen-
kontur der Verlängerung 21 entsteht eine Einschlagbegrenzung. Die sich
durch den Einschnitt 20 ergebenden beiden Flansche der Verlängerung 21
sind mit einer Querbohrung 22 versehen, die die Befestigung eines Ge-
genstandes ermöglicht. Das den Spreizdübel aufnehmende Bohrloch 5 weist
im Bereich des Bohrlochgrundes eine konisch nach innen sich erweiternde
Hinterschneidung 6 auf, die mit einem dafür geeigneten Bohrgerät herge-
stellt ist. Zum Verankern des Spreizdübels wird die Spreizhülse 4 durch
Schläge auf die Stirnseite der Verlängerung 21 auf den Spreizkonus 2
des Stehbolzens 1 aufgetrieben. Durch die axiale Verschiebung der Spreiz-
hülse 4 in Richtung Bohrlochgrund überragt der mit der Aufspaltung 7 ver-
sehene Abschnitt des Stehbolzens 1 nach der Verankerung den Einschnitt-
grund 23. Mit einem in den Einschnitt 20 passenden meiselartigen Werk-
zeug werden die beiden Segmente 8 auseinandergedrückt und über den Ein-
schnittgrund 23 gebördelt. Damit wird die Stellung der Spreizhülse 4
auf dem Stehbolzen 1 fixiert.

Durch Einhängen eines Drahtes 24 in die Querbohrung 22 der Verlängerung
21 können an den im Bohrloch verankerten Spreizdübel Gegenstände ange-
hängt werden.

artur fischer forschung

7244 Tumlingen/Waldachtal 3

05. April 1984

Ju/TM

- 1 -

EP 1486

P A T E N T A N S P R O C H E

- 5
1. Spreizdübel für die Verankerung in vorzugsweise konisch nach innen erweitert hergestellten Bohrlöchern, bestehend aus einem am Bohrlochgrund sich abstützenden, einen Spreizkonus aufweisenden Stehbolzen, auf dessen Spreizkonus eine Spreizhülse auftreibbar ist, wobei der Stehbolzen einen dem Spreizkonus gegenüberliegenden mit einer Aufspaltung versehenen Abschnitt aufweist, dessen beide durch die Aufspaltung gebildeten Segmente entgegengesetzt umbördelbar sind, nach Patent ... (Patentanmeldung P 34 11 431.9) dadurch gekennzeichnet, daß die Spreizhülse eine mit einem Durchbruch zum Befestigen von Gegenständen ausgestattete Verlängerung aufweist, und daß die Spreizhülse auf dem Stehbolzen von den umbördelten Segmenten im Verankerungszustand gehalten ist.
- 10
- 15
2. Spreizdübel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verlängerung der Spreizhülse mit einem Einschnitt versehen ist, und die Segmente des Stehbolzens über den Einschnittgrund gebördelt sind.

...

Fig.1

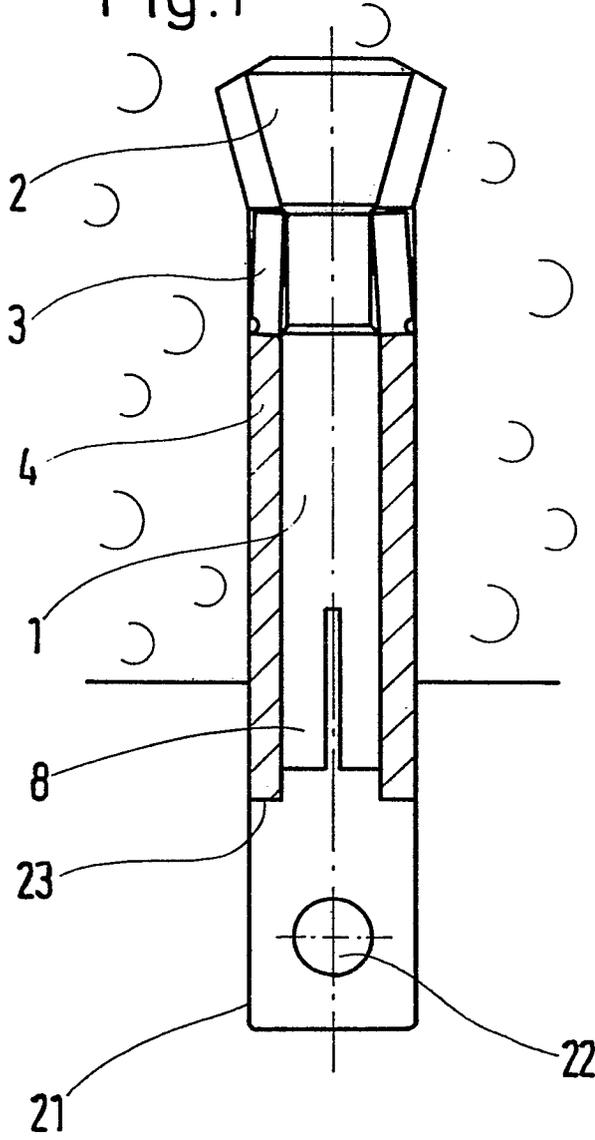


Fig.2

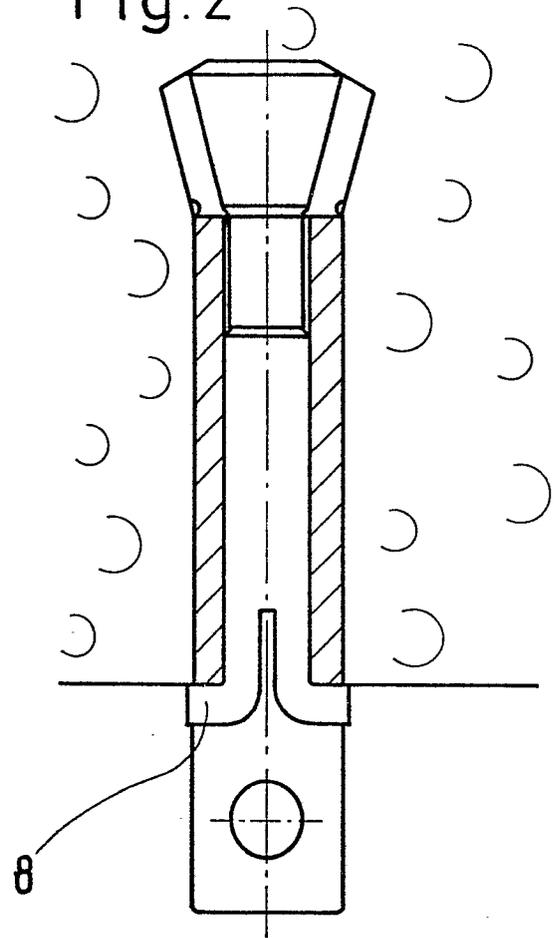
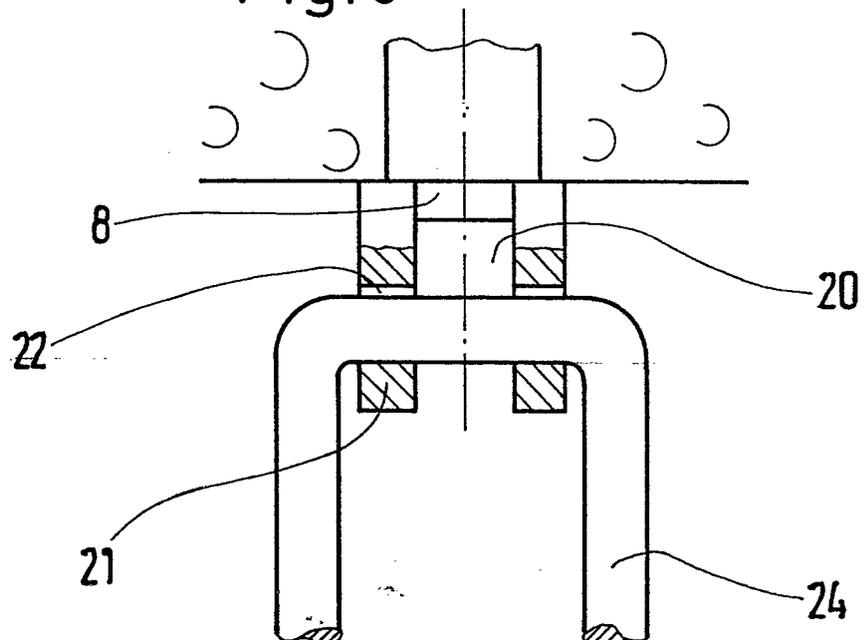


Fig.3





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
Y	DE-A-2 507 658 (GERHARD) * Figur 1 *	1	F 16 B 13/06
Y	DE-B-2 510 274 (SOCIETE DE PROSPECTION ET D'INVENTIONS TECHNIQUES SPIT) * Figur 2 *	1	
Y	DE-A-3 146 702 (THIMM) * Figur 1 *	1	
Y	DE-A-3 236 530 (BRÜCKL-TECHNIK GESELLSCHAFT FÜR TECHNISCHE ERZEUGNISSE) * Figur 1 *	1	
Y	DE-U-7 518 776 (IMPEX-ESSEN VERTRIEB VON WERKZEUGEN) * Figur 3 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4) F 16 B 13/00
Y	FR-A-2 145 479 (FISCHER) * Figur 1 *	1	
Y	GB-A-1 195 686 (CUMMING) * Figur 5 *	1	
A	US-A-1 698 570 (TOMKINSON)		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 30-05-1985	Prüfer ZAPP E
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	